



## Revisi 2 Lailatus.doc

Date: 2019-09-02 11:17 WIB


\* All sources 77 | Internet sources 21 | Own documents 1 | Organization archive 44 | Plagiarism Prevention Pool 10

- [1]  "Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16  
6.1% 26 matches  
 ⊕ 1 documents with identical matches


---

- [3]  "Bab 1-6 Desty.docx" dated 2019-08-15  
5.1% 21 matches


---

- [4]  "Bab 1-6 Ayu Rahayu.docx" dated 2019-08-16  
2.2% 17 matches


---

- [5]  "Bab 1-6 Leni Dwi.docx" dated 2019-08-15  
1.8% 14 matches


---

- [6]  [ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M\\_JKBTH/article/download/53/53](http://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/article/download/53/53)  
1.8% 6 matches


---

- [7]  "bab 1-6 marlina.docx" dated 2019-08-13  
1.6% 13 matches


---

- [8]  "Bab 1-6 Harvina.docx" dated 2019-08-16  
1.5% 12 matches


---

- [9]  "Bab 1-6 Bella P.D.doc" dated 2019-08-12  
1.4% 11 matches


---

- [10]  "Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15  
1.3% 11 matches


---

- [11]  "Bab 1-6 Reny.doc" dated 2019-08-13  
1.5% 11 matches


---

- [12]  "Oktavianti Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
1.6% 10 matches


---

- [13]  "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13  
1.4% 10 matches


---

- [14]  "revisi skripsi awang bab 1-6.doc" dated 2019-07-09  
1.3% 11 matches


---

- [15]  "Bab 1-6 Dini.docx" dated 2019-08-15  
1.2% 8 matches


---

- [16]  "KTI armilia dyah 2019.docx" dated 2019-08-15  
1.3% 10 matches


---

- [17]  "BAB 1-6 Ali R.docx" dated 2019-08-16  
1.2% 9 matches


---

- [18]  "Bab 1-6 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-08-16  
1.3% 9 matches


---

- [19]  "Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15  
1.3% 9 matches


---

- [20]  "Bab 1-6 Sofia.docx" dated 2019-08-16  
1.2% 9 matches


---

- [21]  "revisi elok.doc" dated 2019-08-15  
0.9% 9 matches


---

- [22]  "Bab 1-6 Laras Putri.docx" dated 2019-08-15  
1.0% 9 matches


---

- [23]  "revisi 1 marlina.doc" dated 2019-08-15  
1.0% 8 matches


---


- [24]  "Skripsi Bab 1-6 Muhammad Ruin.docx" dated 2019-07-29  
1.0% 8 matches

---


- [25]  "Evy Intan.docx" dated 2019-08-15  
0.9% 8 matches

---


-  "Anwar Rahmadi.docx" dated 2019-08-15

- ✓ [26]  0.7% 7 matches


---

- ✓ [27]  from a PlagScan document dated 2018-11-06 07:16  
0.8% 5 matches


---

- ✓ [28]  "Skripsi Full Agus 1-dp.docx" dated 2019-08-08  
0.7% 7 matches


---

- ✓ [29]  "Revisi1 Bella.docx" dated 2019-08-06  
0.8% 6 matches  
⊕ 1 documents with identical matches


---

- ✓ [31]  "Ericka Hardyanti (162110008).docx" dated 2019-07-03  
0.8% 3 matches


---

- ✓ [32]  "bab 1-6 Lulut Alvia.doc" dated 2019-08-06  
0.6% 6 matches


---

- ✓ [33]  "BaB 1-6 fix plagscan skripsi donny.doc" dated 2019-07-04  
0.6% 6 matches


---

- ✓ [34]  "Bab 1-6 Neneng.docx" dated 2019-08-16  
0.7% 6 matches


---

- ✓ [35]  "Mia Ayu REVISI.docx" dated 2019-07-24  
0.7% 6 matches


---

- ✓ [36]  "SKRIPSI HADI.docx" dated 2019-08-08  
0.7% 5 matches


---

- ✓ [37]  "Sutrisno.doc" dated 2019-07-10  
0.6% 6 matches


---

- ✓ [38]  "RAMLI PLASCAN BAB 1-6.doc" dated 2019-07-19  
0.7% 5 matches


---

- ✓ [39]  "Whenni revisi 1-6.docx" dated 2019-07-30  
0.5% 5 matches


---

- ✓ [40]  "KUSNUL KOTIMAH NIM.163220087.docx" dated 2019-07-03  
0.6% 5 matches


---

- ✓ [41]  "mia ayu revisi ke3.docx" dated 2019-07-25  
0.6% 5 matches


---

- ✓ [42]  repository.ump.ac.id/1538/3/Heni Setiani BAB II.pdf  
0.8% 2 matches


---

- ✓ [43]  "Revisi1 Sutrisno.docx" dated 2019-08-08  
0.5% 5 matches  
⊕ 1 documents with identical matches


---

- ✓ [45]  "Skripsi Tutik Andriyani.docx" dated 2019-07-24  
0.5% 4 matches


---

- ✓ [46]  <https://muslimgado.blogspot.com/2016/11/gambaran-hasil-pemeriksaan-kadar.html>  
0.5% 3 matches


---

- ✓ [47]  "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13  
0.5% 4 matches


---

- ✓ [48]  "Bab 1-6 Yeni Diah Lestari 2 plgscan.doc" dated 2019-07-17  
0.5% 4 matches


---

- ✓ [49]  "revisi plascan dini.docx" dated 2019-08-16  
0.5% 4 matches


---

- ✓ [50]  "Mia Ayu.docx" dated 2019-07-24  
0.5% 4 matches


---

- ✓ [51]  [https://www.academia.edu/9733151/struktur\\_fungsi\\_hemoglobin\\_dan\\_mioglobin](https://www.academia.edu/9733151/struktur_fungsi_hemoglobin_dan_mioglobin)  
0.4% 3 matches


---




















































- ✓ [52]  digilib.unimus.ac.id/files/disk1/120/jtptunimus-gdl-nouritameg-5994-2-babii.pdf  
0.5% 3 matches

---

- ✓ [53]  repository.usu.ac.id/bitstream/handle/12...quence=5&isAllowed=y  
0.5% 2 matches

---

- ✓ [54]  "Ronal Adi bab 1-6.doc" dated 2019-07-17  
0.4% 4 matches

- 
- [55]  [jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/download/49/38](http://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/download/49/38)  
 0.4% 2 matches
- 
- [56]  [https://www.academia.edu/30623983/Kehami...tugas\\_dalam\\_Kegiatan](https://www.academia.edu/30623983/Kehami...tugas_dalam_Kegiatan)  
 0.6% 1 matches  
 1 documents with identical matches
- 
- [58]  [https://ilfazumaro.blogspot.com/2013/09/bab-ii\\_4.html](https://ilfazumaro.blogspot.com/2013/09/bab-ii_4.html)  
 0.5% 2 matches
- 
- [59]  <https://saputrinanda.blogspot.com/2013/10/penyakit-dan-kelainan-hematologi-pada.html>  
 0.5% 1 matches
- 
- [60]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/7046/08E00830.pdf;sequence=1](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/7046/08E00830.pdf;sequence=1)  
 0.3% 3 matches
- 
- [61]  <https://raraaqamaraa.blogspot.com/2015/1...izi-pemeriksaan.html>  
 0.4% 2 matches
- 
- [62]  <https://chacayoumeihehuaji.blogspot.com/...komplikasi-yang.html>  
 0.5% 1 matches
- 
- [63]  <https://doczz.net/doc/2012661/editorial---stikes-budiluhur-cimahi>  
 0.4% 3 matches
- 
- [64]  <https://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijb/article/download/604/402>  
 0.3% 2 matches
- 
- [65]  [https://www.academia.edu/12020992/Study\\_...\\_dan\\_metode\\_Talqvist](https://www.academia.edu/12020992/Study_..._dan_metode_Talqvist)  
 0.4% 1 matches
- 
- [66]  [repository.unand.ac.id/17912/1/PERBEDAAN...DI\\_WILAYAH\\_KERJA.pdf](http://repository.unand.ac.id/17912/1/PERBEDAAN...DI_WILAYAH_KERJA.pdf)  
 0.4% 2 matches
- 
- [67]  from a PlagScan document dated 2018-11-08 01:24  
 0.3% 2 matches
- 
- [68]  from a PlagScan document dated 2018-07-28 02:01  
 0.4% 2 matches
- 
- [69]  <https://fazrymuhammad.blogspot.com/2013/01/>  
 0.2% 1 matches
- 
- [70]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/42405/Cover.pdf;sequence=6](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/42405/Cover.pdf;sequence=6)  
 0.3% 1 matches
- 
- [71]  from a PlagScan document dated 2018-11-06 06:03  
 0.2% 1 matches
- 
- [72]  from a PlagScan document dated 2018-07-14 05:01  
 0.2% 1 matches
- 
- [73]  <https://doktersehat.com/hb-normal-ibu-hamil/>  
 0.2% 1 matches
- 
- [74]  "revisi 1 reny.doc" dated 2019-08-16  
 0.2% 1 matches
- 
- [75]  from a PlagScan document dated 2019-01-21 08:45  
 0.2% 1 matches
- 
- [76]  from a PlagScan document dated 2018-10-29 04:16  
 0.2% 1 matches
- 
- [77]  from a PlagScan document dated 2018-05-12 04:59  
 0.2% 1 matches
- 
- [78]  [repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/23165/Reference.pdf;sequence=2](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/23165/Reference.pdf;sequence=2)  
 0.2% 1 matches
- 
- [79]  from a PlagScan document dated 2018-08-09 07:58  
 0.2% 1 matches
- 
- [80]  from a PlagScan document dated 2018-05-04 06:07  
 0.2% 1 matches
-

**31 pages, 3716 words**

**PlagLevel: 17.5% selected / 89.4% overall**

270 matches from 81 sources, of which 22 are online sources.

**Settings**

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Faktor sosial ekonomi sangat berpengaruh terhadap munculnya anemia pada ibu hamil di negara berkembang. Prevalensi anemia lebih tinggi pada wanita berpendidikan rendah (Wiraprasidi dkk, 2017).. Meningkatnya curah jantung diakibatkan karena perubahan fisiologis berupa peningkatan volume darah (Bhaskoro, 2017).

Pada wanita hamil, secara fisiologis kadara hemoglobin memang akan lebih rendah jika dibandingkan dengan wanita tidak hamil. Saat kehamilan kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh usia, penyakit infeksi, usia kehamilan, jarak kehamilan, pendidikan dan kurang gizi (Zamzam, 2017). Keadaan anemia pada wanita hamil akan menyebabkan gangguan penyaluran oksigen dan sumber nutrisi dari ibu ke plasenta dan janin. Pada ibu hamil dapat mengakibatkan tumbuh kembang janin, abortus, partus lama, sepsis puerperalis, asfiksia neonatorum dan kematian ibu dan janin (Zamzam, 2017).<sup>[65]</sup>▶

Kasus anemia yang masih tinggi umumnya disebabkan oleh rendahnya kesadaran ibu hamil dalam memperhatikan pentingnya pencegahan anemia dan bahaya kekurangan asupan zat besi (Sumiyarsi, Nugraheni, Mulyani dkk, 2018).

## <sup>[15]</sup>▶ 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan maksimal SMP?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan maksimal SMP.

## <sup>[1]</sup>▶ 1.4 Manfaat Penelitian

### <sup>[1]</sup>▶ 1.4.1 Manfaat Teoritis

Di harapkan proposal karya tulis ilmiah ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai ilmu kesehatan khususnya di bidang Hematologi.

### <sup>[4]</sup>▶ 1.4.2 Manfaat Praktis

#### <sup>[14]</sup>▶ 1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Memberi gambaran tentang kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil dengan tingkat pendidikan maksimal SMP, serta mengembangkan penelitian ini menggunakan metode yang berbeda

#### 2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan secara bertahap serta bahaya anemia pada ibu hamil.

#### 3. Bagi tenaga kesehatan

Memberikan informasi, dan penyuluhan tentang kesehatan bagi ibu hamil mengenai pentingnya pemeriksaan kehamilan secara bertahap.<sup>[23]</sup>▶

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tingkat Pendidikan

##### 2.1.1 Definisi Tingkat Pendidikan

Pendidikan sendiri diartikan sebagai usaha seseorang atau kelompok agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat kehidupan yang lebih tinggi (matang).<sup>[42]</sup> Tingkat kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidup berpengaruh kepada pendidikan seseorang.

##### 2.1.2 Unsur-unsur Pendidikan

1. Input
2. Proses
3. Output

##### 2.1.3 Tingkat pendidikan

Jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar dan pendidikan tinggi. Dimana pendidikan dasar terdiri dari : sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah dan sekolah menengah pertama /madrasah tsanawiyah. Pendidikan tinggi terdiri dari : sekolah menengah atas/madrasah aliyah, akademi, institut, sekolah tinggi dan universitas (Farhani, 2014).

#### 2.2 Ibu Hamil

##### 2.2.1 Definisi Ibu Hamil

. Masa gestasi (kehamilan) merupakan kehamilan yang terjadi selama sekitar 38 minggu dari konsepsi yaitu sekitar 40 minggu dari haid terakhir. Selama gestasi, 0-2 minggu setelah fertilasi (ovum), 3-5 minggu (embrio) lebih dari 5 minggu (fetus atau jani) tumbuh dan berkembang hingga ke tahap mandiri dari ibunya.. Selama kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi berupa kalsium, fosfat, besi dan vitamin. Janin membutuhkan sekitar 375 mg besi untuk membentuk darahnya dan ibu juga membutuhkan tambahan 600 mg untuk membentuk darah tambahan bagi dirinya sendiri. Simpanan besi yang bukan hemoglobin, normalnya pada ibu yang tidak hamil sekitar 100 mg dan tidak pernah lebih dari 700 mg. Oleh karena itu, jika ibu hamil tidak cukup mengonsumsi besi, biasanya akan mengalami anemia defisiensi besi (Bhaskoro, 2017).

Gambar tabel 2.2 Kriteria anemia menurut WHO

No	Kelompok umur dan jenis kelamin	Hb g/dL
1	6 bulan-59 bulan	11 g/dL
2	5-11 tahun	11,5 g/dL
3	12-14 tahun	12 g/dL
4	Wanita tidak hamil 15 tahun	12 g/dL
5	Wanita hamil	11 g/dL
6	Laki-laki 13 tahun	13 g/dL

Sumber : WHO 2011

### <sup>[58]</sup>▶ 2.2.2 Penyebab anemia

anaemia dapat disebabkan oleh defisiensi zat nutrisi.<sup>[42]</sup>▶ Seringkali defisiensinya bersifat multipel dengan manifestasi klinik yang disertai infeksi, gizi buruk, atau kelainan herediter seperti hemoglobinopati.

### <sup>[1]</sup>▶ 2.2.3 Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia



1. Umur Ibu
2. Paritas
3. Kurang Energi Kronis (KEK)
4. Infeksi dan penyakit
5. Jarak kehamilan
6. Pendidikan

#### 2.2.4 Dampak anemia pada ibu hamil

Anemia pada kehamilan memiliki dampak tersendiri terutama pada saat kelahiran, seperti infeksi maternal, prematuritas, berat bayi lahir rendah, mortalitas, dan skor APGAR rendah.

1. Infeksi maternal
2. Prematuritas
3. Berat bayi lahir rendah
4. Mortalitas

### 2.2.5 Pencegahan anemia pada ibu hamil<sup>[31]</sup>

Nutrisi yang baik adalah cara terbaik untuk mencegah terjadinya anemia jika sedang hamil.<sup>[31]</sup> Makan makanan yang tinggi kandungan zat besi (seperti sayuran berdaun hijau, daging merah, sereal, telur, dan kacang tanah) dapat membantu tubuh menjaga pasokan besi yang diperlukan untuk berfungsi dengan baik. Wanita hamil perlu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) pada kandungan pertama kehamilan (Supriyatiningih, 2017).

### 2.2.6 Penanganan anemia pada ibu hamil menurut tingkat pelayanan

penanganan anemia dalam kehamilan berdasarkan tingkat pelayanan dibagi menjadi tiga, yaitu :

#### 1. Polindes

- a.) Memebuat diagnosis : klinik dan rujukan pemeriksan laboratorium.
- b.) Memeberikan terapi oral, besi 60 mg/hari.
- c.) Penyuluhan gizi ibu hamil dan menyusui.

#### 2. Puskesmas

- a.) Membuat diagnosis dan terapi.
- b.) Menentukan penyakit kronik (TBC dan Malaria) dan penangannya.

#### 3. Rumah Sakit

- a.) Memebuat diagnosis dan terapi.

b.) Diagnosis talasemia dengan elektroforesis hemoglobin (Hb), bila ibu ternyata pembawa sifat, perlu tes pada suami untuk menentukan resiko pada bayi (Supriyatningsih, 2017).

## 2.3 Hemoglobin (Hb)

### 2.3.1 Definisi Hemoglobin (Hb)

. Semua jaringan tubuh membutuhkan oksigen. Oksigen adalah sumber energi yang paling penting tanpa adanya cukup hemoglobin, jaringan memungkinkan kekurangan pasokan oksigen, sehingga jantung dan paru-paru harus bekerja lebih keras untuk mengimbangnya. Kadar rendah hemoglobin mungkin menandakan anemia, pendarahan yang berlebihan, kekurangan gizi, kekurangan sel karena reaksi transfusi atau katub jantung buatan, atau bentuk hemoglobin yang tidak normal, seperti yang ditemukan di anemia sel sabit (sickle cell anemia) (Dewi, 2017).

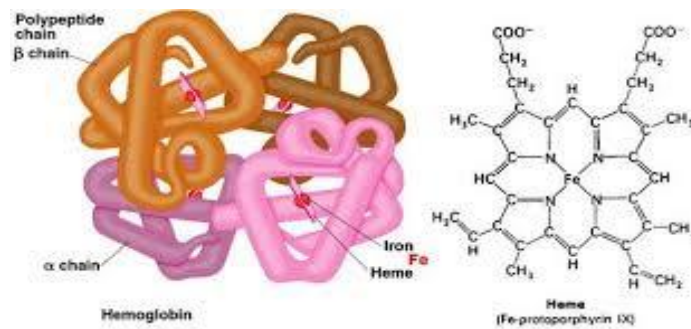
Tabel 2.1 Konsentrasi Hemoglobin (Hb) pada orang normal (Gandasoebrata, 2013).

No	Kategori	Hb normal	Hb abnormal
1	Wanita	12-16 g/dL	12 g/dL
2	Pria	13-18 g/dL	13 g/dL
3	Anak	10-16 g/dL	
4	Bayi baru lahir	12-24 g/dL	

Sumber : (Gandasoebrata, 2013)

### 2.3.2 Struktur Hemoglobin (Hb)

Gambar 2.1 Struktur Hemoglobin (Hb)



Sumber : <https://www.google.com/search?q=struktur+hb&client>

Sifat atau karakteristik dari porfirin yaitu diantaranya sebagai berikut :

1. Porfirin bertindak sebagai asam (-COOH) dan basa (-NH<sub>2</sub>).
2. pH dari isoelektrik porfirin adalah antara 3-4 sampai 5
3. Porfirin berwarna neon (terang) dan berwarna karena adanya ikatan ganda bergantian
4. Porfirinogen tidak berwarna (Parwati, 2015).

### 2.3.3 Fungsi hemoglobin

Secara umum fungsi hemoglobin yaitu :

1. <sup>[ 4 6 ]</sup> **Mengikat dan membawa oksigen dari paru ke seluruh jaringan tubuh.**
2. <sup>[ 6 1 ]</sup> **Mengikat dan membawa karbondioksida dari jaringan tubuh ke paru**
3. <sup>[ 4 6 ]</sup> **Memberi warna merah pada darah.**
4. Mempertahankan keseimbangan asam-basa dalam tubuh.



Molekul hemoglobin faktor kimia eksternal mengambil molekul oksigen dari paru dan kemudian mengedarkan ke jaringan tubuh. Mengangkut karbondioksida dan hidrogen dari jaringan ke paru untuk ekskresi. Hemoglobin berada diluar sel-sel darah merah memiliki fungsi pembawa non-oksigen sebagai antioksidan dan pengatur metabolisme besi. Regulator afinitas oksigen terbesar hemoglobin adalah oksigen itu sendiri. Jika pada paru kadar oksigen tinggi hemoglobin menunjukkan afinitas yang lebih besar terhadap molekul oksigen dan karena batas untuk oksigen lebih banyak, protein ini meningkatkan afinitas dan sebaliknya. Ketika oksihemoglobin berikatan dengan kapasitas maksimum, ia menjadi jenuh tetapi afinitasnya terhadap oksigen meningkat sedangkan ketika molekul oksigen longgar ini mengikat afinitas menurun. Aktivitas regulasi yaitu kooperatifitas (Dewi, 2014). Faktor kimia eksternal dalam pengaturan afinitas oksihemoglobin termasuk pH, DPG (2, 3diphosphoglycerate) dan karbondioksida. Hemoglobin juga mampu berperan sebagai transduser panas molekul melalui siklus oksigen-deoksigenasi, hemoglobin sebagai modulator metabolisme eritrosit, mampu oksidasi hemoglobin sebagai onset penuaan eritrosit, hemoglobin dan implikasinya pada resistensi genetik terhadap malaria, aktivitas enzimatik hemoglobin dan interaksi dengan obat, dan hemoglobin sebagai sumber katabolit aktif fisiologis (Parwati, 2015).

#### 2.3.4 Pembentukan Hemoglobin

Pembentukan hemoglobin terjadi pada sum-sum tulang melalui stadium pematangan.<sup>[6]</sup> Sel darah merah memasuki sirkulasi sebagai

retikulosit dari sum-sum tulang.<sup>[6]</sup> Retikulosit adalah stadium terakhir dari perkembangan sel darah merah yang belum matang dan mengandung jala yang terdiri dari serat-serat retikulosit. Sejumlah kecil hemoglobin (Hb) masih dihasilkan selama 24-88 jam pematangan.<sup>[6]</sup> Retikulum kemudian larut dan menjadi sel darah merah matang.<sup>[6]</sup> Waktu sel darah merah menua, sel ini menjadi lebih kaku dan lebih rapuh, akhirnya pecah.<sup>[6]</sup> Hemoglobin difagositosis limfa, hati dan sum-sum tulang kemudian direduksi menjadi heme dan globin, globin masuk kembali dalam sumber asam amino.<sup>[6]</sup> Besi dibebaskan dari heme dan sebagian besar diangkut oleh plasma transferin ke sum-sum tulang untuk pembentukan sel darah merah baru (Dewi, 2014).

#### 2.3.5 Dampak Kekurangan Hemoglobin (Hb)

1. Sering pusing,
2. Mata berkunang-kunang,
3. Nafas cepat atau sesak nafas,
4. Pucat,

Kekurangan kadar hemoglobin (Hb) tidak hanya mengganggu sistem hematopoietik, namun juga mengganggu sistem tubuh lainnya, seperti saraf, ginjal, dan hati. Pada sistem saraf, akibat kekurangan hemoglobin (Hb) secara langsung menyebabkan penurunan hemoprotein seperti sitokrom. Kekurangan sitokrom menyebabkan lemahnya aktifitas sel saraf dan menghambat perkembangan sel saraf. Pada sistem ekresi

yaitu ginjal, kekurangan hemoglobin dapat menurunkan proses penyerapan vitamin D yang dapat mengganggu regulasi mineral seperti kalsium yang berujung pada terlambatnya pertumbuhan tulang dan gigi. Gangguan akibat kekurangan kadar hemoglobin pada hati langsung berdampak apada menurunnya produksi heme yang berperan dalam proses detoksifikasi di hati (Dewi, 2014)

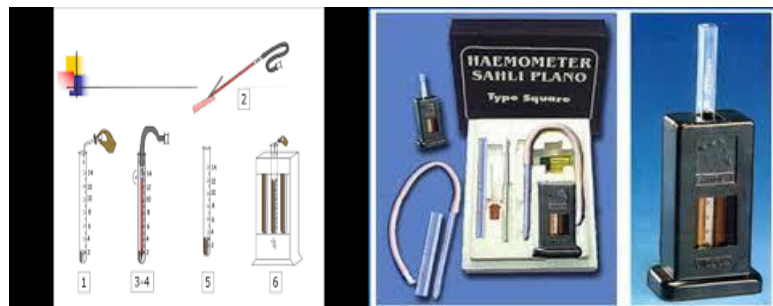
### <sup>[4]</sup>▶ 2.3.6 Faktor yang Mempengaruhi Hemoglobin (Hb)

#### <sup>[1]</sup>▶ 1. Kecukupan zat besi dalam tubuh

### 2.3.7 Metode Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb)

#### 1. Metode Sahli

Gambar 2. 2 : Alat Metode Sahli



Sumber: <http://www.google.com/search?q=alat+dan+bahan+metode+sahli&client+m>

#### 2. Metode Cyanmet Hemoglobin

Gambar 2.3 : Metode Cyanmet Hemoglobin





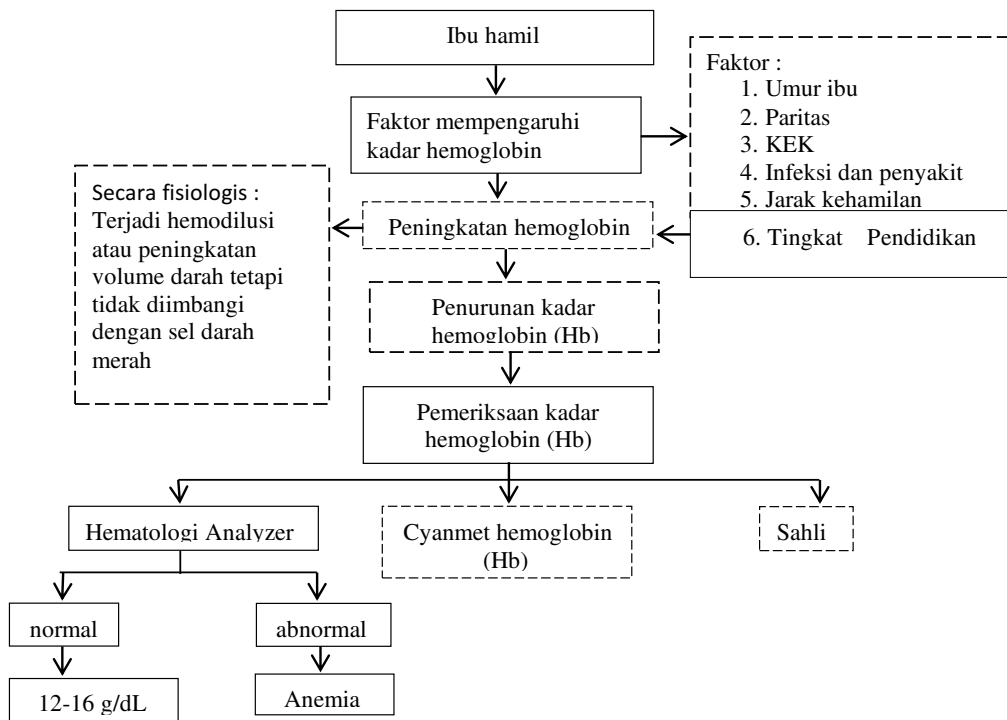
Sumber : <http://www.alat+metode+hb+sianmet&oq>

[4] ▶  
3. Hematologi Analyzer


### BAB 3


#### KERANGKA KONSEPTUAL

##### 3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :<sup>[1]▶</sup>

Variabel yang tidak diteliti : 

Variabel yang diteliti : 

Gambar 3.1

### 3.2 Penjelasan kerangka konseptual

Faktor sosial ekonomi sangat berpengaruh terhadap munculnya anemia pada ibu dinegara berkembang, tingkat pendidikan dapat menyebabkan terjadinya anemia kehamilan karena didalam pendidikan terdapat proses pengembangan pengetahuan, wawasan, kompetensi, serta pola pikir seseorang. Sehingga kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital pada ibu hamil dan janin menjadi berkurang. Faktor yang menyebabkan kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil turun dapat dipengaruhi umur, paritas, jarak kelahiran atau kehamilan, Kurang Energi Kronis (KEK), infeksi dan penyakit, pendidikan.<sup>[4]▶</sup>

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis Rancangan Penelitian

. Dalam penelitian ini peneliti hanya ingin mengetahui kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil normal atau tidak menggunakan hematologi Analyzer.

#### <sup>[4]</sup>▶ 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

##### 1. Waktu Penelitian

April - Agustus 2019.

##### <sup>[3]</sup>▶ 2. Tempat Penelitian

, dan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin juga dilakukan di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

#### <sup>[13]</sup>▶ 4.3 Populasi, Sampling dan Sampel

##### 1. Populasi

. Populasi dalam peneliti ini adalah seluruh ibu hamil berpendidikan maksimal SMP yang diperiksa di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang. Dengan jumlah populasi ibu hamil 31 orang.

##### <sup>[12]</sup>▶ 2. Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah purposive sampling.

##### 1.) Kriteria Inklusi 31

<sup>[63]</sup>▶ a.) Bersedia menjadi responden

b.) Ibu hamil berpendidikan maksimal SMP

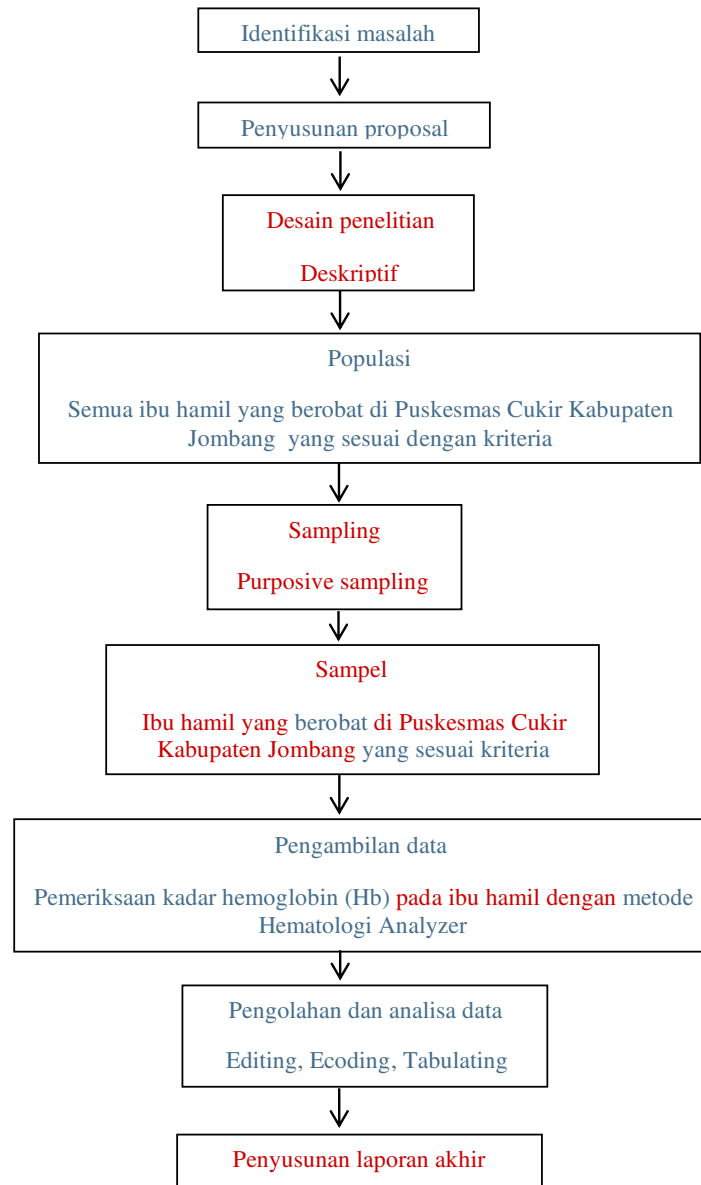
##### 2.) Kriteria Eksklusi

- a.) Ibu hamil dengan keadaan stres
- b.) Ibu hamil yang perdarahan darurat

### 3. Sampel

<sup>[1]</sup> . Dalam penelitian ini yang diteliti yaitu semua ibu hamil berpedidikan maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

<sup>[14]</sup>►  
4.4 Kerangka kerja (Frame Work)



Gambar 4.1<sup>[1]</sup>► Kerangka kerja pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil berpendidikan maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.<sup>[3]</sup>►

#### 4.5 Identifikasi Variabel

<sup>[3]</sup>▶ Penelitian ini terdapat satu buah variabel yaitu kadar hemoglobin (Hb)

pada ibu hamil berpendidikan maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

#### <sup>[21]</sup>▶ 4.6 Definisi Operasional

<sup>[1]</sup>▶ Tabel 4.2 Definisi Operasional Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Berpendidikan Maksimal SMP (Studi Kasus di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang) tahun 2019

Variabel	Definisi Oprasional	Parameter	Alat ukur	Skala data	Skor kriteria
Kadar hemoglobin (Hb) pada ibu hamil berpendidikan maksimal SMP	Kadar hemoglobin dan ibu hamil berpendidikan maksimal SMP	Kadar hemoglobin (Hb)	Hematologi Analyzer	Nominal	Normal: 12-16 g/dL Abnormal : 11 g/dL (Gandasoebrata, 2013)

#### <sup>[10]</sup>▶ 4.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

##### 4.7.1 Instrumen Penelitian

###### 1. Alat/sarana

###### a. Alat

- 1.) Spuit 3 ml
- 2.) Kapas alkohol
- 3.) Torniquet
- 4.) Tabung vakum
- 5.) Hematologi Analyzer
- 6.) Plester

###### b. Bahan

- 1.) Alkohol 70%
- 2.) Darah+EDTA

###### 2. Prosedur Kerja

- <sup>[3]</sup>▶ 1.) **Peneliti mengajukan surat permohonan ijin ke STIKES ICME Jombang**  
untuk pre survei tempat penelitian dan Studi Pendahuluan (SP) ke Dinas Kesehatan Jombang,
- 2.) Peneliti melakukan survei ke tempat yang akan dijadikan penelitian dan menjalankan Studi Pendahuluan, lalu menjalankan maksud dan tujuan penelitian.

<sup>[3]</sup>▶ 3.) Setelah pihak yang bersangkutan (Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang) menyatakan kesediaanya, kemudian peneliti mengambil sampel darah responden untuk diukur kadar hemoglobin (Hb) dengan prosedur sebagai berikut :

<sup>[3]</sup>▶ c. Cara pengambilan darah vena

- <sup>[64]</sup>▶ 1.) Pengambilan darah dilakukan pada bagian vena cubiti.
- 2.) Palpasi bagian lengan tangan yang akan diambil darahnya
- <sup>[3]</sup>▶ 3.) Membendung lengan bagian atas dengan torniquet supaya vena dapat terlihat dengan jelas.
- <sup>[8]</sup>▶ 4.) Membersihkan lokasi yang akan diambil dengan kapas alkohol 70% dan biarkan kering.
- 5.) Menusukkan jarum dengan posisi lubang mengarah keatas dan posisi jarum dengan tangan kira-kira 45°.
- 6.) Setelah jarum masuk pada daerah vena tarik toraks secara perlahan, sampai batas yang diinginkan.
- 7.) Melepaskan torniquet serta meletakkan kapas diatas pada bekas tusukan dan tarik perlahan spuit.
- 8.) Memberi plester
- 9.) Selanjutnya masukan darah pada tabung vakum dengan tutup yang berwarna ungu dengan menusukan jarum pada tutup atas tabung, secara otomatis darah akan terhisap sendiri kedalam tabung.
- 10.) Setelah darah masuk ke dalam tabung vakum, menghomogenkan tabung yang telah berisi darah.



d. Cara pemeriksaan hemoglobin (Hb) dengan cara hematologi Analyzer

- 1.) <sup>[3]</sup>▶ **Menyiapkan alat dan bahan**
- 2.) Menyalakan alat dengan menekan menekan power ON/OFF pada bagian kiri belakang alat
- 3.) Alat akan menampilkan start up, kemudian menekan YES
- 4.) Melakukan pencucuan alat terlebih dahulu dengan cara menekan menu Servis-Concentrate Cleaning-Yes
- 5.) Melakuakn Back Flush
- 6.) Menekan tombol ID untuk melalui melakukan pemeriksaan setelah melakukan pencucian alat
- 7.) Menyiapkan kontrol atau spesimen pasien yang siap diperiksa yang sebelumnya telah dilakukan homogenisasi
- 8.) Mengisi ID pasien secara lengkap dan menekan YES
- 9.) Masukkan kontrol atau spesimen pasien setelah jarum penghisap sampel keluar ke bawah dengan menekan tombol belakang jarum penghisap sampel
- 10.) Mununggu sampai hasil keluar pada layar dan hasil tercetak dari alat
- 11.) Setelah selsai melakukan pemeriksaan, memastikan bahwa alat telah di cuci
- 12.) Menekan tombol menu matikan alat
- 13.) Matikan alat dengan cara menekan tombol power ON/OFF

## <sup>[1]</sup> 4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.8.1 Teknik pengolahan data

a.) Editing

b.) Coding

1.) Nomor responden

Responden 1 → Kode no. 1

Responden 2 → Kode no. 2

Responden 3 → Kode no. 3

Rosponden 4 → Kode no. 4

Responden 5 → Kode no. 5

Responden n → Kode no. n

2.) Kriteria

Normal → Kode 1

Abnormal → Kode 2

c.) Tabulating

## <sup>[17]</sup> 4.8.2 Analisa Data

$$P = \frac{\text{Jumlah}}{\text{Total}} \times 100\%$$

Hasil pengelolaan data, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2010).

1. 100% = Seluruh sampel
2. 76-99% = Hampir seluruh sampel
3. 51-75% = Sebagian besar sampel
4. 50% = Setengah sampel
5. 26-49% = Hampir setengah sampel
6. 1-25% = Sebagian kecil sampel
7. 0% = Tidak satupun sampel

[ 5 ] ▶  
1.

## BAB 5

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### <sup>[1]▶</sup> 5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### 5.1.1 Keadaan Geografi

. Batas-batas puskesmas Cukir secara administratif adalah sebagai berikut :

1. Utara : Kec. Jombang
2. Timur : Kec. Jogoroto dan Mojowarno
3. Selatan: Kecamatan Gudo dan Ngoro
4. Barat : Kecamatan Gudo dan Perak

##### 5.1.2 Keadaan Demografi

Jumlah penduduk diwilayah kerja Puskesmas Cukir pada tahun 2018 adalah 62.980 jiwa terdiri dari penduduk laki-laki 31.983 jiwa dan perempuan 30.997.

#### <sup>[4]▶</sup> 5.2 Hasil Penelitian

##### <sup>[21]▶</sup> 5.2.1 Data Umum

##### 1. Kriteria responden umur

Tabel <sup>[3]▶</sup> 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur pada ibu hamil Berpendidikan maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

<sup>[19]▶</sup> 41

Umur	Frekuensi(f)	Presentase(%)
20-27 tahun	3	28%
28-40 tahun	8	72%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 5.1 menunjukkan sebagian besar responden yang berumur 28-40 yaitu 8 orang responden dengan presentase 72%.

## 2. Kriteria Pendidikan

Tabel 5.2<sup>[3]</sup> Distribusi frekuensi responden berdasarkan Pendidikan di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

Pendidikan	Frekuensi (f)	Presentase (%)
SD	4	36%
SMP	7	64%
Total	11	100%

Berdasarkan Tabel 5.2 menunjukkan sebagian besar responden berpendidikan SMP sebanyak 7 orang dengan presentase 64 %.

## 3. Kriteria Konsumsi tablet Fe

Tabel 5.3<sup>[3]</sup> Distribusi frekuensi responden berdasarkan konsumsi tablet Fe di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

Konsumsi tablet Fe	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tidak	6	55%
Ya	5	45%
Total	11	100%

Berdasarkan Tabel 5.3 menunjukkan sebagian besar yang tidak mengkonsumsi tablet Fe 6 orang dengan presentase (55%).

### 5.2.2 Data Khusus

Tabel 5.4<sup>[1]</sup> Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Berpendidikan Maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang selama 3 hari dari tanggal 13Agustus- 14Agustus 2019.

No	Kadar Hemoglobin	Frekuensi(f)	Presentase(%)
1	Normal	5	55%
2	Abnormal	6	45%
	Total	11	100%

Berdasarkan Tabel 5.4<sup>[12]</sup> menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 6 responden dengan presentase 55%.

## 2. Tabulasi Silang umur responden dengan kadar Hemoglobin

Tabel 5.5<sup>[3]</sup> Tabulasi Silang berdasarkan umur responden dengan kadar hemoglobin di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang selama 2 hari 13 Agustus-14 Agustus 2019

No	Usia	Kadar Hemoglobin		Jumlah n(%)
		Normal n(%)	Abnormal n(%)	
1.	20-27 tahun	2(75%)	1(25%)	3(100%)
2.	28-40 tahun	3(38%)	5(62%)	8(100%)

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukan sebagian besar responden yang berusia 28-40 tahun abnormal sebanyak 5 responden dengan presentase 62%.

### 3. Tabulasi Silang Pendidikan responden dengan kadar Hemoglobin

Tabel 5.6 Tabulasi silang berdasarkan Tingkatan Pendidikan dengan Kadar Hemoglobin di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

No	Usia	Kadar Hemoglobin		Jumlah n(%)
		Normal n(%)	Abnormal n(%)	
1	SD	1(25%)	3(75%)	4(100%)
2	SMP	4(57%)	3(43%)	7(100%)

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukan sebagian besar responden Berpendidikan SMP normal 4 responden dengan presentase 57%.

### 4. Tabulasi tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin

Tabel 5.7<sup>[1]</sup> Tabulasi silang berdasarkan Konsumsi Tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

No	Konsumsi tablet Fe		Jumlah n (%)
	Normal n(%)	Abnormal n(%)	
1	6 (100%)	0 (0%)	6 (100%)
2	0 (0%)	5 (100%)	5 (100%)

Berdasarkan Tabel 5.7 menunjukan sebagian besar responden dengan konsumsi tablet Fe normal 6 dengan presentase 100%.

## <sup>[15]</sup> 5.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada ibu hamil di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang 11 responden, diambil secara purposive sampling yang berdasarkan kriteria inklusi. Berdasarkan tabel 5.1 menunjukan responden yang berumur 20-27 tahun 3 orang responden (28%) dan umur 28-40 tahun 8 responden (72%). Berdasarkan tabel 5.2 yang berpendidikan SD 4 responden (36%) dan yang berpendidikan SMP 7 responden (64%). Tabel 5.3 yang

konsumsi tablet Fe 6 responden (55%) dan yang tidak konsumsi tablet Fe 5 responden (45%).

[4]► Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada ibu hamil berpendidikan maksimal SMP di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang, sehingga tidak samapi pada penegujian hipotesis. Berdasarkan data khusus tabel 5.4 diketahui bahwa hasil kadar hemoglobin normal 6 responden (55%) dan abnormal 5 responden (45%).<sup>[8]</sup>► Berdasarkan tabulasi silang tabel 5.5 hasil umur dengan kadar hemoglobin menunjukkan hasil usia 20-27 tahun normal 2 responden (75%), abnormal 1 responden (25%), usia 28-40 tahun normal 3 responden (37.5%), abnormal 5 responden (62.5%). Tabulasi silang tabel 5.6 berdasarkan pendidikan SD normal 1 responden (25%), abnormal 3 responden (75%), pendidikan SMP normal 4 responden (57%), abnormal 3 responden (45%). Tabulasi silang tabel 5.7<sup>[52]</sup>► berdasarkan konsumsi tablet Fe dengan kadar hemoglobin normal 5 responden (45%), abnormal 6 responden (55%).

Berdasarkan data yang ditemui dilapangan, menurut peneliti banyaknya responden yang memiliki kadar hemoglobin abnormal atau anemia dalam penelitian ini dapat disebabkan karena sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang rendah dan jarang mengkonsumsi tablet Fe.6 responden memiliki kadar abnormal dikarena memiliki tingkat pendidikan rendah selain itu dengan jarangnya konsumsi tablet Fe dapat menyebabkan kadar hemoglobin abnormal.

Prevalensi anemia lebih tinggi pada wanita berpendidikan rendah(Wiraprasiti dkk, 2017). Pendidikan dapat mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan ibu hamil, semakin mudah menerima informasi. Tingkat kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan hidup berpengaruh kepada pendidikan seseorang.<sup>[1]</sup>



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### <sup>[52]</sup>▶ 6.1 KESIMPULAN

Disimpulkan bahwa kadar hemoglobin pada ibu hamil yang berpendidikan rendah dapat mempengaruhi kadar hemoglobin.

#### 6.2 SARAN

##### <sup>[13]</sup>▶ 6.2.1 Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan harapkan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode yang berbeda dan menambahkan parameter pemeriksaan lainnya.

##### <sup>[5]</sup>▶ 6.2.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan bagi masyarakat mengetahui pentingnya pemeriksaan kehamilan secara bertahap.

##### 6.2.3 Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan bagi tenaga kesehatan untuk memberikan informasi, wawasan, dan penyuluhan kesehatan bagi ibu hamil mengenai tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan secara bertahap.

<sup>[4]</sup>▶

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta. EGC
- Baharutan, Handri, Siantan Sumpit & Rempengan. J.J.V. 2014. *Gambaran Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil di Puskesmas Bahu Kecamatan Malayang Kota Manado*. Manado.
- Bhaskoro, Adi.F.M. 2017.<sup>[1]</sup> *Indeks Eritrosit pada Ibu Hamil Trimester Pertama di Rumah Sakit umum Hasanah Graha Afiah Depok*. Jakarta
- Budiarto, Eko. 2002.<sup>[78]</sup> *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC
- Depriksa, Ery.C. 2017.<sup>[1]</sup> *Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Mantri Jaron*. Yogyakarta
- Dewi, Kumala.N.S. 2014. *Kadar Hemoglobin pada Supir Truk Trailer*. Jombang
- Farhani, Fitri. 2014. *Hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan ibu hamil tentang hubungan seksual saat kehamilan di wilayah Sukabumi Utara*. Jakarta
- Fitri, Annisa & Machmudah. 2017. *Studi Deskriptif Kemampuan Deteksi Dini Anemia pada Ibu Hamil di Kota Semarang*. Semarang
- Gandasoebrata.R. 2013. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: PT Dian Rakyat
- Hidayah, Wiwit & Anasari Tri. 2010.<sup>[1]</sup> *Hubungan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas*. Purwokerto
- Hidayat.A.A. 2012.<sup>[66]</sup> *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Teknis Analisa Data*. Salemba Media: Jakarta
- Himawati, Febriana dkk. 2018.<sup>[3]</sup> *Pengaruh Tingkat Pendidikan Terhadap Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil*. Palu
- Isviani, Hayu. 2017. *Gambaran Kadar Hemoglobin(Hb) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat*. Jakarta
- Norsiah, Wahda. 2015. *Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Sianmethemoglobin dengan dan Tanpa Sentrifugasi pada Sampel Leukositosis*. Banjarmasin
- Notoatmodjo, Soekedjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta
- Nurslam. 2014.<sup>[4]</sup> *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba

- Oktaviani Indah, Makalew Linda & Solong D Sesca.2014.Profile Hemoglobin pada Ibu Hamil Dilihat dari Beberapa Faktor Pendukung.Menado
- Oktyani, Neni,Fahriyan & Muhlisin Ahmad.2017.<sup>[20]</sup>▶ **Akurasi Hitung Jumlah Eritrosit Metode Manual dan Metode Otomatis.**Banjarmasin
- Parwati.P.E.2018.Gambaran Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb) Cyanmethemoglobin yang diperiksa Segera dan Tunda 4 Jam.Jombang
- Siyoto Sandu & Sodik Ali.2015.Dasar Metodologi Penelitian.Literasi Media Publisng:Yogyakarta
- Sugiyono.2014.<sup>[4]</sup>▶ **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.**Jakarta:Alfabet
- Sumiyarsi Ika, Nugraheni Angesti, Mulyani Sri & C Budi Erindra.2018.Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III.Surakarta
- Supriyatningsih.2016.Anemia dalam Kehamilan dengan Kejadian Hipermesis Gravidarum.Yogyakarta:LP3M Universitas Muhamadiyah, Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Muhamadiyah, Gedung D2, Kampus Terpadu Ringroad Tamantirto, Kasihan
- Wiraprasidi Putu A., dkk.2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin pada ibu hami di Puskesmas Lolak.Manado.eBm
- Yanti Desi A.M., dkk.2015.<sup>[55]</sup>▶ **Faktor-faktor terjadinya anemia pada ibu primigravida di wilayah kerja Puskesmas Pringsewu Lampung.** Lampung
- Zamzam Nur. I.2017.<sup>[1]</sup>▶ **Prevalensi Anemia dan Faktor yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin pada Wanita Hamil di Rumah Sakit Umum Hasanah Graha Afiah Depok.**Jakarta